



REC'D 02 JUL 2003  
WIPO PCT

Mod. C.E. - 1-4-7

*[Handwritten signature]*

**Ministero delle Attività Produttive**  
*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*  
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*  
*Ufficio G2*

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. **MI2002 A 002225**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

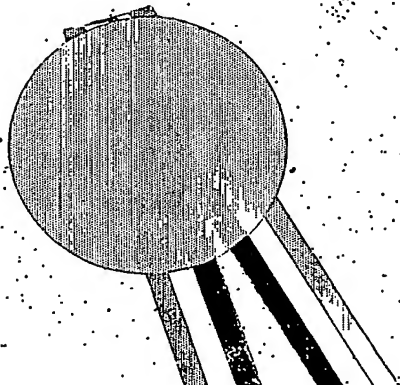
**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**27 FEB. 2003**

oma, il

IL DIRIGENTE

*[Handwritten signature: Elena Marinelli]*  
**Sig.ra E. MARINELLI**



A27152.ER.ac

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO 1

## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione TERZI STAMPI DI TERZI DARIO & C. S.n.c.  
 Residenza Cazzago S. Martino (BS) codice 00605870985  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ripamonti Enrico ed altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza Ing. A. Giambrocono & C. S.r.l.  
 via Rosolino Pilo n. 19/B città Milano cap 20129 (prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (séz/cl/sci) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

STRUTTURA MODULARE PER IL CONTENIMENTO DI OGGETTI, FLUIDI O PERSONE IN STATO DI  
QUIETE O MOVIMENTO

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome  
 1) Terzi Dario 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI



## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 12 PROV n. pag. 23  
 Doc. 2) 12 PROV n. tav. 08  
 Doc. 3) 10 RS  
 Doc. 4) 1 RIS  
 Doc. 5) 1 RIS  
 Doc. 6) 1 RIS  
 Doc. 7) 1

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ....  
 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) .....  
 lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....  
 designazione inventore .....  
 documenti di priorità con traduzione in italiano .....  
 autorizzazione o atto di cessione .....  
 nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE  
 Data N° Protocollo  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 confronto singole priorità  
 \_\_\_\_\_

8) attestati di versamento, totale Euro

Euro 291,80=

DR. ING. ENRICO RIPAMONTI

COMPILATO IL 18/10/2002

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

obbligatorio

CONTINUA SI/NO NO

Per sè e per gli altri

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SICAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANO

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2002A 002225

Reg. A.

codice 155L'anno DUEMILADUEil giorno DICIOTTOdel mese di OTTOBREIl(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE Il rappresentante, pur informato del contenuto della circolare n. 423 del 01.03.2001 effettuata il deposito con riserva di lettera d'incarico

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

NUMERO DOMANDA

MI2002A 002225

REG. A

DATA DI DEPOSITO

18/10/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

D. TITOLO

STRUTTURA MODULARE PER IL CONTENIMENTO DI OGGETTI, FLUIDI O PERSONE IN STATO DI QUIETE O MOVIMENTO

L. RIASSUNTO

Una struttura modulare (10,20) per il contenimento di oggetti, fluidi o persone comprende una pluralità di elementi (1,13,15), in materiale plastico o composito, accoppiabili tra loro in corrispondenza di loro bordi estremali (26), essendo previsti mezzi di vincolo meccanico (23) e mezzi di tenuta ai fluidi (43) posti in corrispondenza di tali bordi (26). Gli elementi accoppiabili (1,13,15) comprendono almeno un elemento (1) avente una superficie ricurva, i mezzi di tenuta ai fluidi (43) essendo posti internamente alla struttura modulare (10,20) in corrispondenza di sedi d'accoglimento (40) previste entro una parete interna di tale struttura.



M. DISEGNO

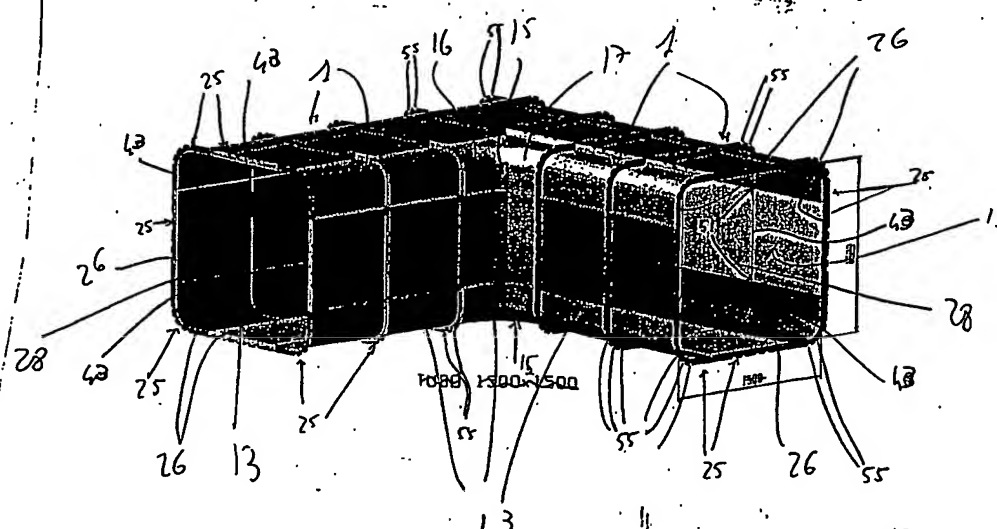


Fig. 3



Descrizione di un brevetto d'invenzione a nome:

TERZI STAMPI DI TERZI DARIO & C. S.n.c. - Cazzago

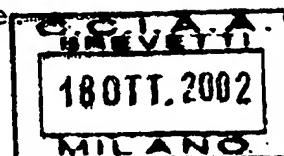
S. Martino (BS)

MI 2002A 0 0 2 2 2 5

\*\*\*\*\*

Forma oggetto del presente trovato una struttura modulare per il contenimento di oggetti, A27152 fluidi o persone, secondo il preambolo della ER.ac rivendicazione principale.

Sono da tempo note strutture modulari del tipo sopra citato. Esse, in generale, sono atte a contenere liquidi (ad esempio acqua) e nel caso definiscono, vasche, cisterne, piscine o similari; oppure sono atte a contenere oggetti (come prodotti meccanici oppure prodotti di scarico di lavorazioni meccaniche o provenienti da attività di costruzioni civili o industriali) e nel caso definiscono cassoni di contenimento dalle dimensioni più disparate; oppure sono atte a contenere persone ed in tal caso definiscono unità abitative. Tali strutture modulari, in particolare quelle adibite al contenimento di liquidi o di persone, hanno la necessità di essere realizzate in modo da non consentire perdite di detti liquidi o ingresso di fluidi (liquidi come acqua o aeriformi come l'aria ambientale) all'interno delle strutture stesse.





Le strutture modulari note del tipo citato, comprendono in generale pannelli poligonali piani, in materiale plastico (ad esempio polietilene) o composito (ad esempio materia plastica contenente fibre di vetro), che vengono uniti tra loro in corrispondenza dei loro bordi estremali mediante organi di fissaggio meccanico cooperanti con flange di estremità presenti in corrispondenza di tali bordi e sporgenti da una faccia di ogni pannello che atta ad essere esterna al volume interno della struttura modulare. Al fine di ottenere la necessaria tenuta ai fluidi, in corrispondenza di bordi fronteggianti di due pannelli adiacenti e tra tali bordi sono inseriti elementi di tenuta quali guarnizioni in gomma o strati di silicone o di collante poliuretanico.

Le soluzioni note presentano vari inconvenienti. Ad esempio, poichè le strutture modulari sono ottenute con pannelli di forma poligonale (ad esempio quadrata o rettangolare), tali strutture possono essere realizzate con forme cubiche o parallelepipediche, cosa che ne limita notevolmente l'utilizzo: ad esempio, su un tetto, non è possibile realizzare una cisterna per l'acqua se il tetto non è completamente libero da comignoli



o abbaini ovvero se tale tetto non comprende una superficie completamente piana e senza rilievi. Pertanto la forma dei pannelli utilizzati per costruire tali strutture modulari limita notevolmente la possibilità di realizzare strutture con forme tali da adattarsi agli impieghi su superfici non perfettamente libere da oggetti in rilievo.

L'uso dei suddetti pannelli, inoltre, che comporta la realizzazione di strutture modulari il cui vano interno è definito da pareti che terminano con angoli retti (legati al vincolo dei pannelli piani) non consente di realizzare cisterne per acqua potabile o per uso agricolo in quanto il vano interno della struttura non può essere completamente e sicuramente ripulito (quando svuotato) in corrispondenza degli angoli retti presenti tra le sue pareti. Ne consegue che in corrispondenza delle zone di giunzione delle pareti vi è la possibilità che si creino muffe o funghi che possono inquinare in modo inaccettabile il liquido contenuto nella cisterna.

A ciò aggiungasi il fatto che la struttura modulare ottenuta secondo gli insegnamenti dello stato della tecnica è pure di difficile e laborioso



montaggio in quanto, durante quest'ultimo, ogni accoppiamento tra pannelli adiacenti richiede la preventiva deposizione tra di essi dell'elemento di tenuta. Inoltre, se si verifica un qualche problema di assemblaggio durante il montaggio della struttura modulare, per cui si deve procedere alla separazione dei pannelli già vincolati reciprocamente, tale separazione può essere problematica o addirittura impossibile a causa dell'elemento di tenuta frapposto tra essi, elemento di tenuta che comunque risulta successivamente almeno di difficile riutilizzo.



In aggiunta, le strutture modulari note prevedono elementi meccanici di accoppiamento e vincolo di laborioso utilizzo, cosa che comporta un rilevante tempo e costo di montaggio della struttura modulare.

Scopo del presente trovato è quello di offrire una struttura modulare avente un utilizzo il più ampio possibile che abbia una elevata flessibilità di impiego, che sia di semplice montaggio e di semplice trasporto quando non assemblata.

Un altro scopo è quello di offrire una struttura del tipo citato che possa essere montata anche in ambienti disagiati.



Un ulteriore scopo è quello di offrire una struttura del tipo citato che possa contenere fluidi od oggetti in stato di quiete o di movimento.

Un altro scopo è quello di offrire una struttura modulare in cui l'ottenimento della tenuta ai fluidi possa essere fatto successivamente all'esecuzione del montaggio meccanico della struttura, ciò consentendo di procedere ad avere tale tenuta in modo indipendente dalle operazioni di assemblaggio così da permettere una elevata flessibilità di montaggio nonchè consentire una maggior sicurezza di utilizzo della struttura assemblata.

Un altro scopo è quello di offrire una struttura modulare del tipo citato il cui vano interno, una volta svuotato, possa essere completamente e sicuramente ripulito, anche in corrispondenza delle zone di vincolo delle sue pareti, ciò offrendo una elevata sicurezza igienica al successivo impiego della struttura che, per tale motivo, può ad esempio essere utilizzata validamente come cisterna per acqua potabile.

Per una miglior comprensione del presente trovato si allega a titolo puramente





esemplificativo, ma non limitativo, il seguente disegno, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di una prima struttura secondo il trovato;

la figura 2 è una vista prospettica di una seconda struttura secondo il trovato;

la figura 3 è una vista prospettica di una terza struttura, incompleta, secondo il trovato;

la figura 4 è una vista prospettica di una quarta struttura, incompleta, secondo il trovato;

la figura 5 è una vista prospettica di una quinta struttura, incompleta, secondo il trovato;

la figura 6 è una vista prospettica di una sesta struttura, secondo il trovato;

la figura 6A è una sezione secondo la traccia 6A-6A di figura 6;

la figura 7 è una vista prospettica di una settima struttura, incompleta, secondo il trovato;

la figura 8 è una vista prospettica della settima struttura, completa, secondo il trovato;

la figura 9 è una vista prospettica di una ottava struttura secondo il trovato;

la figura 10 è una vista prospettica ingrandita della parte indicata con A in figura 8;

la figura 11 è una vista in sezione secondo la



traccia 11-11 di figura 7.

Con riferimento alle figure, in esse sono mostrate varie forme di realizzazione di una struttura componibile secondo il trovato. In particolare, una struttura del tipo citato può definire una cisterna (figure 1,2,5), un condotto (utilizzabile come tubo per il passaggio di corpi solidi o di fluidi o come corridoio di camminamento tra unità abitative, figure 3 e 4), una vasca o cassone di raccolta di fluidi o di corpi solidi (figura 6), a cielo aperto, oppure una piscina (figura 7 ed 8). Tutte tali strutture, come verrà descritto successivamente comprendono almeno un elemento 1 avente una superficie ricurva a singola curvatura, intendendosi con tale termine (a singola curvatura) una superficie le cui generatrici giacciono sulla superficie laterale di un cilindro a base circolare e cioè una superficie generata dalla rotazione di segmento attorno ad un asse fisso. Tale elemento 1 è accoppiato ad elementi similari o differenti.

Secondo il trovato, la struttura sopra citata può anche essere una unità abitativa.

Più in particolare in figura 1, è mostrata una prima cisterna 10 avente sostanzialmente forma di



parallelepipedo e presentante varie "facce" 2,3,4,5,6 e 7.

In figura 2 è presente una seconda cisterna 20 di conformazione diversa dalla prima. In tale figura, parti corrispondenti a quelle della figura 1 sono indicate con gli stessi riferimenti numerici. La cisterna della figura 5 ha una ulteriore conformazione differente da quella delle cisterne delle figure 1 e 2 e presenta degli elementi con superficie ricurva in vista, ovvero non ricoperti da corrispondenti pannelli di chiusura esterni visibili nelle figure 1 e 2; tali pannelli di chiusura hanno funzione estetica e sono impiegati per rivestire la struttura "nuda" (come quella di figura 5) dopo vincolo dei suoi vari elementi. Strutture nude (o "incomplete") sono mostrate anche nelle figure 3,4 e 7. Come si può notare da queste ultime, gli elementi 1 (o elementi "angolari") in esse mostrati sono posti lungo i bordi delle relative strutture e sono accoppiati a elementi poligonali 13 (per esempio, nelle figure 3 e 7) oppure sono accoppiati direttamente tra loro (figure 4 e 5). In tutte le figure in esame (3,4,5 e 7), sono pure presenti elementi "cantionali" 15 comprendenti due superfici ricurve adiacenti





connesse tra loro e con centri di curvatura diversi 16 e 17 che consentono a ciascun elemento cantonale 15 di poter definire un "angolo" della struttura a cui appartiene.

Nella figura 9, in alternativa, una pluralità di elementi 1 sono uniti tra loro così da definire un canale, ad esempio un canale di scarico.

Da notare che, per semplicità, gli elementi di chiusura sono indicati con gli stessi riferimenti numerici ma con l'aggiunta della lettera A elementi accoppiati corrispondenti "nudi" (ovvero non ricoperti). Ciò perchè tali pannelli di chiusura hanno la stessa conformazione degli elementi che ricoprono e quindi sono assimilabili ad essi anche dal punto di vista descrittivo.

L'accoppiamento tra elementi 1 e gli elementi accoppiabili ad essi adiacenti (piani, angolari o cantonali) avviene attraverso mezzi di vincolo 23 comprendenti staffe 24 atte a disporsi in corrispondenza e lungo flange sporgenti 25 previste in corrispondenza di bordi estremali liberi 26 di ciascun elemento accoppiabile 1, 13 o 15 e su un lato 31 di quest'ultimo contrapposto a quello 32 rivolto verso la cavità o volume interno 28 della rispettiva struttura. Flange 25, di due elementi



adiacenti ed almeno in parte complanari sono accoppiate tra loro ed in corrispondenza di esse sono poste le staffe 24 che vengono fissate tra loro mediante organi di vincolo meccanico quali bulloni, chiodi o viti 34 passanti attraverso fori passanti 35 previsti nelle flange 25 e fori 36 provvisti nelle staffe 24.

Gli elementi 1, 13 o 15 accoppiati definiscono la parete interna della struttura modulare che delimita il volume interno 28 di quest'ultima. Su tale parete, in corrispondenza delle zone di vincolo tra gli elementi accoppiati adiacenti, sono definite da incavi estremali 97 di questi ultimi delle sedi 40 atte a contenere mezzi di tenuta ai fluidi e cioè ad un liquido (esempio acqua) posto nel volume 28 o all'aria ambiente esterna a tale volume nel caso la struttura sia utilizzata come unità abitativa. I mezzi di tenuta possono essere un corpo deformabile, ad esempio in gomma siliconica, come quello mostrato nelle figure 10 ed 11 ed indicato in essa con 43; oppure possono comprendere corpi 43 associati a silicone, oppure semplicemente strati opportuni di silicone oppure collanti poliuretanici di tipo noto. In quest'ultimo caso, i mezzi di tenuta fungono anche



da elemento di vincolo definitivo tra gli elementi accoppiati dopo il montaggio della struttura modulare.

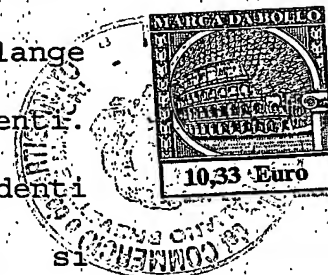
Nel caso di impiego dei corpi 43, essi sono accoppiati ad almeno una loro estremità libera 45 ad elementi di giunzione a crociera 46 atti ad essere posti in corrispondenza delle zone 51 di incrocio tra le sedi 40 dei pannelli accoppiati. Ogni elemento di giunzione 45 comprende una pluralità di bracci 47, parzialmente cavi in 48 ed accoglienti le estremità 45 dei corpi 43. Tali bracci hanno una sezione leggermente rastremata e sono piani su una loro faccia 50; essi, una volta introdotti nelle zone 51, si deformano e rimangono vincolati entro tali zone mentre con la loro faccia piana risultano sostanzialmente complanari alla parete interna della struttura modulare.

Quando tale struttura contiene un liquido, questo preme sia sui corpi 43 che sugli elementi a crociera 46, deformandoli e facendoli espandere nelle rispettive sedi 40 e 51, aumentandone l'effetto di tenuta. Quest'ultimo è pure aumentato dalla pressione esercitata su tali corpi 43 ed elementi 46 dagli elementi 1, 13 o 15 accoppiati che tendono a richiudersi su di essi sotto l'azione



della pressione del fluido contenuto nella struttura modulare.

Va notato che ogni flangia 25 comprende una pluralità di incavi 55 distribuiti lungo la sua estensione. Poiché, come detto, i pannelli di chiusura 1A, 13A e 15A hanno una conformazione sostanzialmente identica a quelle dei corrispondenti elementi accoppiati 1, 13 e 15, tali pannelli di chiusura presentano anch'essi flange 25A conformate come quelle 25 di detti elementi. Quando si ha l'accoppiamento con i corrispondenti elementi accoppiati, dette flange 25A si posizionano complanari alle flange 25 di questi ultimi e gli incavi 55 di questi si pongono frontalmente a quelli delle corrispondenti flange 25A definendo così aperture 58 tra gli elementi 1, 13 e 15 e i sovrapposti pannelli 1A, 13A e 15A. In tali aperture possono essere poste, passanti, tubazioni, canaline per collegamenti elettrici o altri organi similari.



I pannelli di chiusura 1A, 13A e 15A sono vincolati ai corrispondenti elementi accoppiati 1, 13 e 15 con modalità analoghe a quelle di vincolo tra questi ultimi. Tale modalità, per semplicità, non sono descritte nè i relativi organi di vincolo,



mostrati.

Inoltre, nello spazio tra gli elementi accoppiati ed i corrispondenti pannelli sono vantaggiosamente posti elementi di coibentazione 60 (vedasi figura 6A) quali pannelli di polistirolo o di lana di vetro.

Qualora la struttura modulare secondo il trovato sia impiegata come cisterna, essa può prevedere un elemento piano 13 provvisto di apertura per l'accesso entro il vano o volume interno 28 della struttura. Tale apertura è chiusa da un portello 65 associato al corrispondente pannello di chiusura 13A; tale portello è rotante attorno ad una cerniera laterale 66 e può essere richiuso, mediante organo di serraggio 67 (ad esempio, un lucchetto come mostrato in figura 2), su un elemento di vincolo 68 associato a tale portello.

Sia gli elementi accoppiati 1, 13 e 15 che i corrispondenti pannelli di chiusura 1A, 13A e 15A sono in materia plastica (ad esempio polietilene ad alta densità) oppure in materiale composito (ad esempio poliestere preimpegnato con fibre di carbonio o "SMC", cosa che permette a tali elementi e pannelli di essere leggeri, così da facilitarne





il trasporto, ma nel contempo di elevata resistenza meccanica.

Sono state descritte varie forme di realizzazione del trovato. Altre ancora, tuttavia, possono essere realizzate, dal tecnico del ramo, alla luce degli insegnamenti descritti nel presente documento e sono da ritenersi ricadere nell'ambito delle rivendicazioni più avanti riportate. Ad esempio, può essere prevista attorno ad esempio alla struttura di figura 6 (utilizzabile come vasca o cisterna a cielo aperto) una passerella o camminamento anch'esso realizzato con elementi accoppiabili identici o analoghi a quelli indicati con 13 nella descrizione che precede. Oppure, come già accennato in precedenza, la struttura secondo il trovato può essere impiegata come unità abitativa con volume interno ben isolato dall'esterno (grazie agli elementi di coibentazione 60) e riscaldato (ad esempio da tubi percorsi d'acqua calda oppure refrigerata disposti nelle aperture 58 e supportati dagli elementi 1, 13, 15 e pannelli 1A, 13A, 15A vincolati reciprocamente. Nel caso, inoltre, la struttura secondo il trovato sia impiegata come piscina (figura 8), nell'intercapedine presente tra i pannelli 1A e 13A

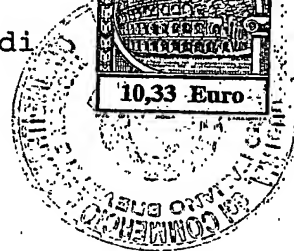


e gli elementi 1 e 13 corrispondenti definenti un lato di tale struttura può essere posta una copertura mobile (ad esempio arrotolabile su un rullo di supporto azionato in rotazione da uno o più attuatori elettrici, anch'essi posti nell'intercapedine suddetta) atta ad essere sovrapposta alla struttura quando questa non è utilizzata per evitare l'ingresso, entro l'acqua in essa contenuta, di foglie, insetti o altro e per mantenere il più possibile tale acqua pulita nel tempo. Tale copertura (e mezzi di supporto ed attuttore elettrico) può comunque coesistere con un elemento di coibentazione 60 posto nella stessa intercapedine.

Inoltre, le strutture mostrate hanno forme sostanzialmente regolari quando impiegate per cisterne o vasche di raccolta dell'acqua (figure 1, 2, 5 e 6); tuttavia, queste, grazie alla modularità dei componenti che la definiscono, può avere altra forma qualsiasi, ad esempio anulare, ad "L" o altro.

Grazie al trovato, una struttura componibile risulta di semplice e rapido assemblaggio: quest'ultimo viene ottenuto vincolando, in un primo momento meccanicamente, gli elementi 1, 13 e 15 (e

sovrappponendo ad esso gli eventuali pannelli 1A, 13A e 15A); successivamente si procede a realizzare la necessaria tenuta ai fluidi in corrispondenza delle zone di vincolo di tali elementi. Quest'ultima operazione viene effettuata dall'interno della struttura dopo che essa è stata montata. Il montaggio non richiede l'effettuazione di saldature, ma solo serraggio di vite o bulloni su staffe che chiudono a sandwich le flange di due elementi accoppiati 1,13 e 15 (e dei pannelli di chiusura).





## RIVENDICAZIONI

1. Struttura modulare (10,20) per il contenimento di oggetti, fluidi o persone, detta struttura comprendendo una pluralità di elementi (1,13,15), in materiale plastico o composito, accoppiabili tra loro in corrispondenza di loro bordi estremali (26), essendo previsti mezzi di vincolo meccanico (23) e mezzi di tenuta ai fluidi (43) posti in corrispondenza di tali bordi (26), caratterizzata dal fatto che gli elementi accoppiabili (1,13,15) comprendono almeno un elemento (1) avente una superficie ricurva a curvatura singola, i mezzi di tenuta ai fluidi (43) essendo posti internamente alla struttura modulare (10,20) in corrispondenza di sedi d'accoglimento (40) previste entro una parete interna di tale struttura.

2. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende una pluralità di elementi (1) con superficie ricurva a singola curvatura.

3. Struttura di cui alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che tali elementi con superficie ricurva (1) sono accoppiati in successione tra loro (figura 9) in corrispondenza



di loro bordi liberi estremali (26), detta struttura essendo aperta.

4. Struttura di cui alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che tali elementi con superficie ricurva (1) sono accoppiati tra loro così da definire una struttura tubolare (figura 4).

5. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che gli elementi accoppiabili comprendono elementi piani (13) ed elementi (15) comprendenti due superfici ricurve adiacenti, connesse tra loro e con centri di curvatura differenti, detti elementi con due superfici ricurve (13) definendo elementi cantonali della struttura modulare.

6. Struttura di cui alla rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che almeno uno degli elementi piani (13) presenta un'apertura atta ad essere intercettata da un elemento di chiusura (65).

7. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ogni elemento accoppiato (1,13,15) è rivestito da un pannello (1A,13A,15A) posto sull'esterno della struttura modulare, detto pannello esterno avendo conformazione identica a quella del corrispondente



elemento accoppiato (1,13,15).

8. Struttura di cui alla rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che tra gli elementi accoppiati (1,13,15) ed i corrispondenti pannelli esterni (1A,13A,15A) sono presenti elementi di coibentazione (60).

9. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che gli elementi accoppiati (1,13,15) comprendono flange (25) sporgenti in corrispondenza dei loro bordi liberi estremali (26), le flange (25) di due di tali elementi adiacenti essendo accoppiate tra loro ed essendo reciprocamente vincolate dai mezzi di vincolo meccanico (23).

10. Struttura di cui alla rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che le flange (25) sono esterne al volume interno (28) della struttura modulare.

11. Struttura di cui alla rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che ogni flangia (25) comprende incavi distribuiti (55).

12. Struttura di cui alla rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i pannelli esterni (1A,13A,15A) comprendono flange sporgenti di estremità (25A) conformate come quelle degli



elementi accoppiati (1,13,15).

13. Struttura di cui alle rivendicazioni 1 e 9, caratterizzata dal fatto che i mezzi di vincolo sono staffe (24) posizionate lungo le flange sporgenti (25) degli elementi accoppiati (1,13,15), dette staffe essendo vincolate tra loro tramite organi di vincolo meccanico (34) passanti attraverso fori (35) previsti entro dette flange (25) e dette staffe (24).

14. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i mezzi di tenuta ai fluidi (43) sono corpi deformabili posti nelle rispettive sedi previste nella parete interna della struttura modulare definente il volume interno (28) di quest'ultimo.



15. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i mezzi di tenuta ai fluidi comprendono un collante poliuretano.

16. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le sedi di accoglimento (40) dei mezzi di tenuta ai fluidi (43) sono definite in corrispondenza delle zone di vincolo tra gli elementi accoppiati (1,13,15).

17. Struttura di cui alla rivendicazione 16, caratterizzata dal fatto che i mezzi di tenuta ai



fluidi (43) posti tra due elementi accoppiati (1,13,15) sono associati ai mezzi di vincolo (46) posti nelle zone (51) in cui convergono più elementi accoppiati.

18. Struttura di cui alla rivendicazione 17, caratterizzata dal fatto che i mezzi di vincolo (46) sono corpi conformati a crociera con bracci (47) almeno in parte cavi (in 48) atti ad accogliere estremità (45) dei mezzi di tenuta ai fluidi.

19. Struttura di cui alla rivendicazione 18, caratterizzata dal fatto che detti bracci (47) hanno un lato piano (50).

20. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le sedi d'accoglimento (40) dei mezzi di tenuta ai fluidi (43) sono definite da incavi estremali (97) degli elementi accoppiati (1,13,15).

21. Struttura di cui alle rivendicazioni 1 e 6, caratterizzata dal fatto che il pannello esterno (13A) posto in corrispondenza dell'elemento accoppiato provvisto di apertura comprende un portello mobile (65) definente l'elemento di chiusura di tale apertura.

22. Struttura di cui alla rivendicazione 1,





caratterizzata dal fatto che è una cisterna o vasca per la raccolta di un liquido come acqua o similare.

23. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che è una vasca di raccolta di oggetti.

24. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che è una unità abitativa.

25. Struttura di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che è un condotto per fluidi, oggetti in movimento o persone.

DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI





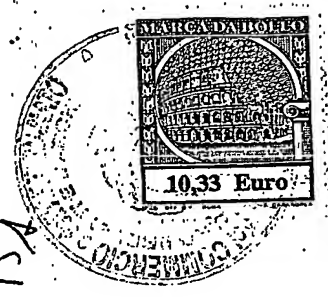
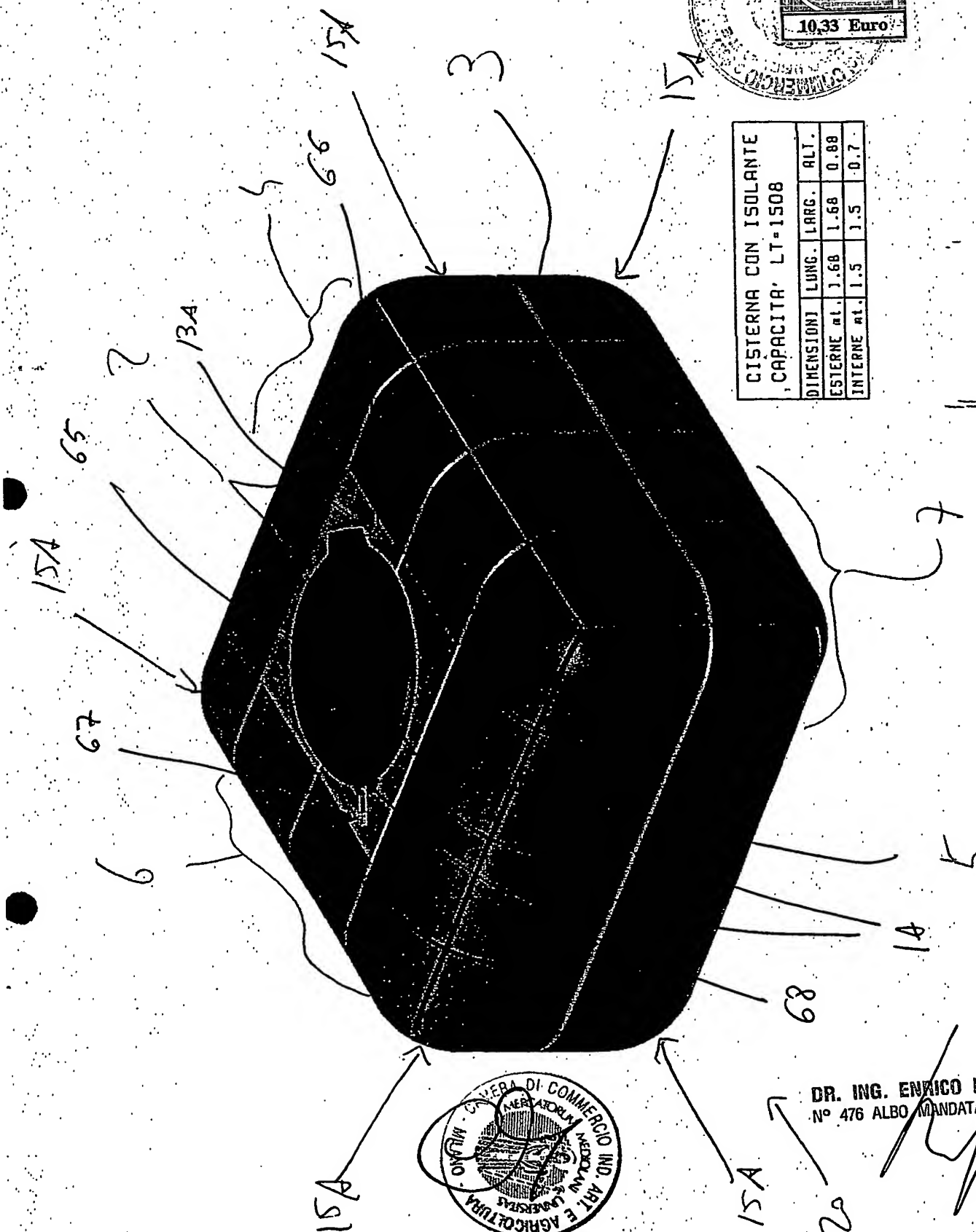
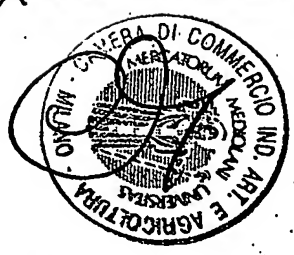


Fig. 2

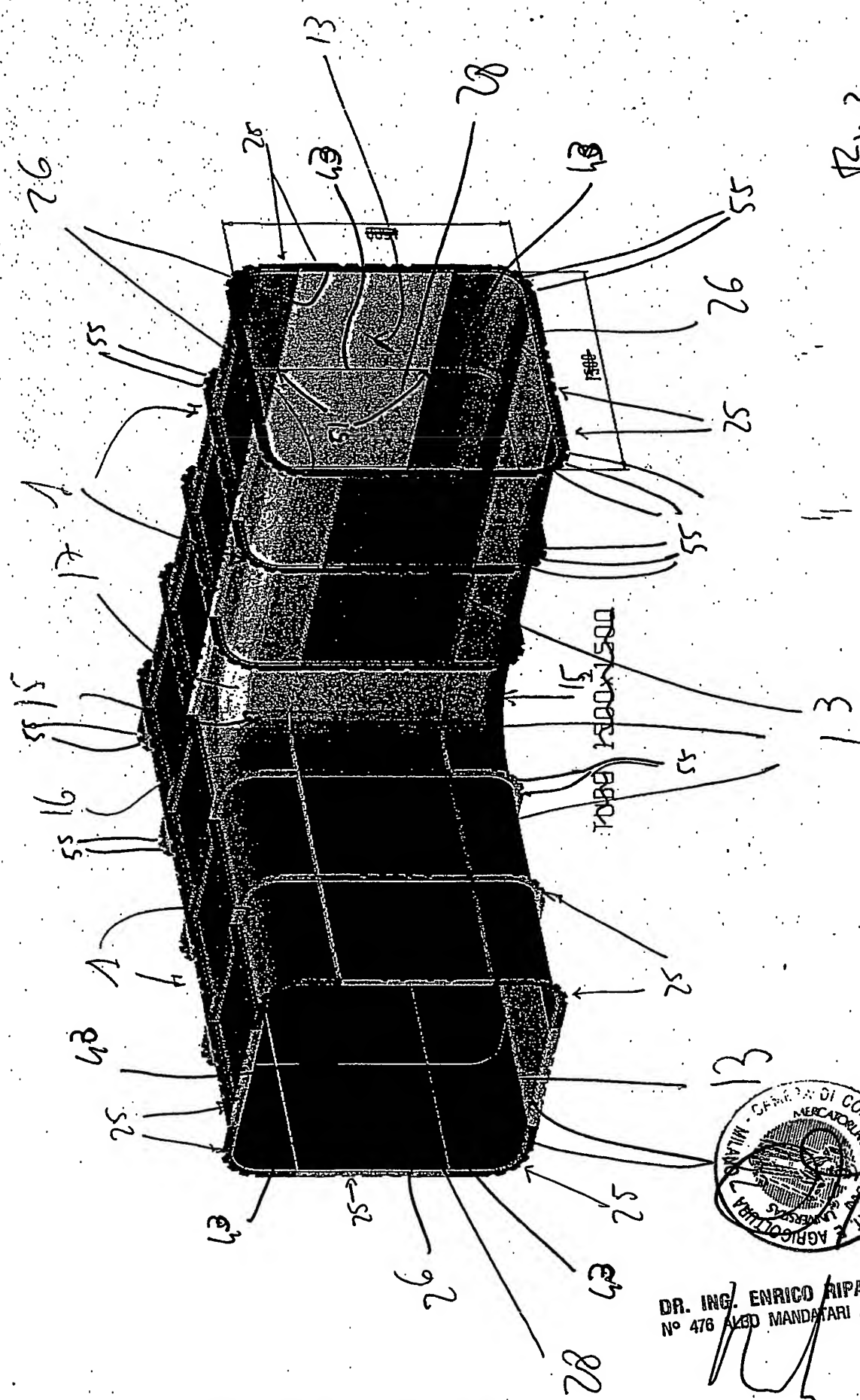
CISTERNA CON ISOLANTE , CAPACITA' LT-1508				
DIMENSIONI	LUNG.	LARG.	ALT.	
ESTERNE mt.	1.68	1.68	0.89	
INTERNE mt.	1.5	1.5	0.7	



DR. ING. ENRICO RIZZI AMONTI  
N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

MI 2002A 002225

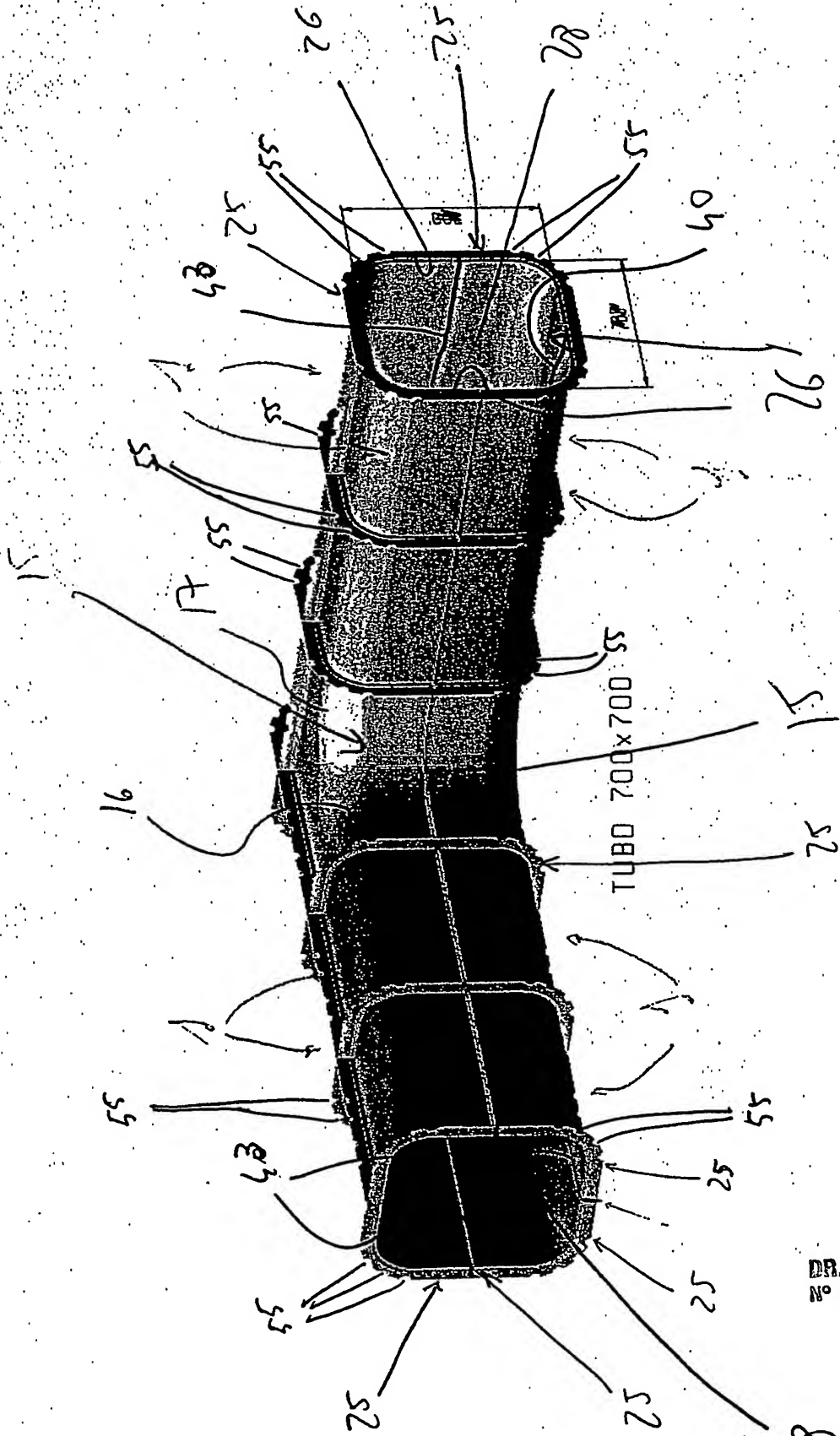
Fig. 3



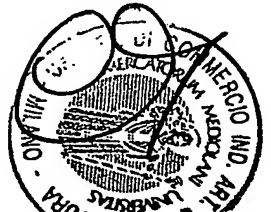
DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
 N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

MI 2002A 0 0 2 2 2 5

Fig. 1

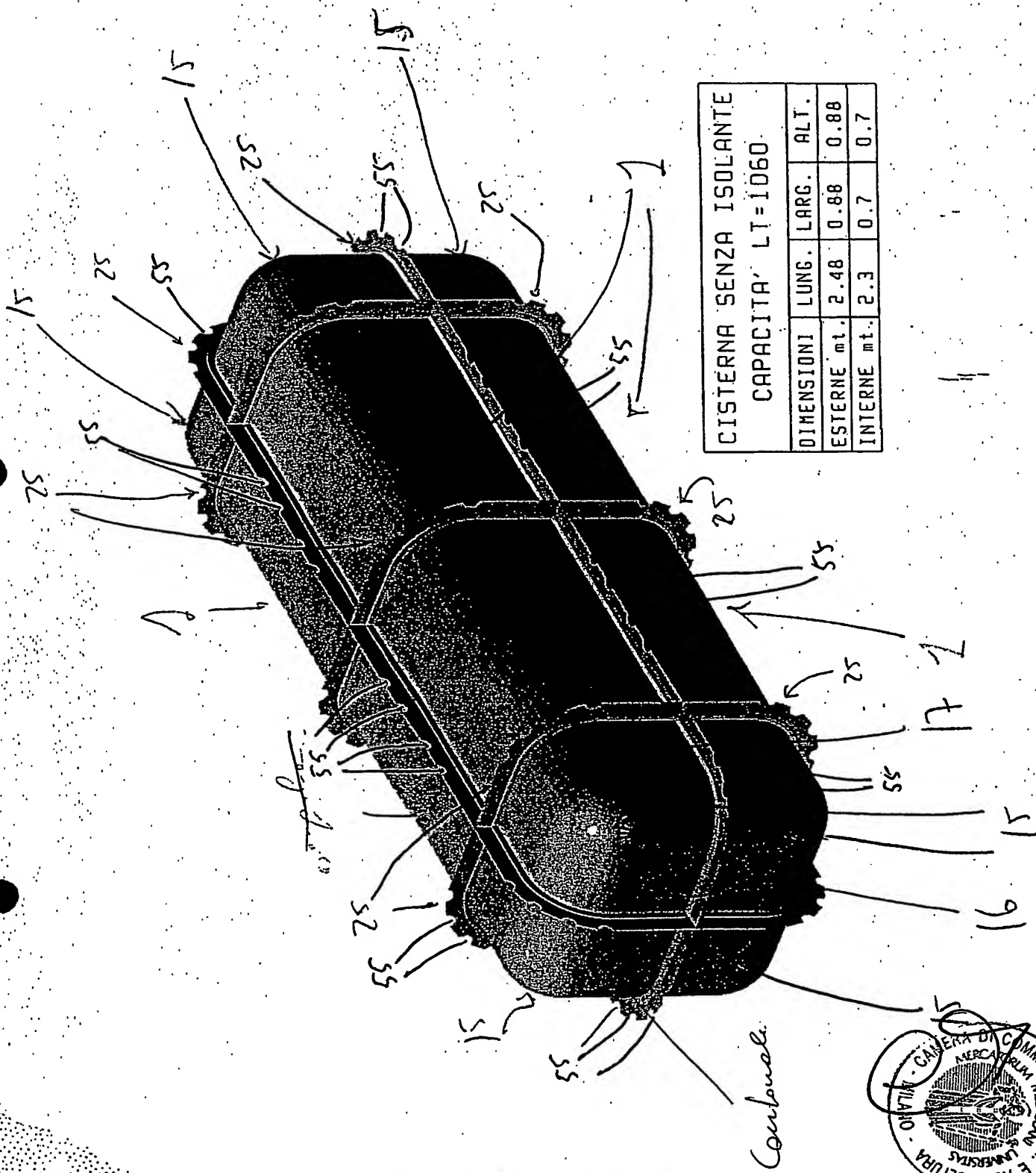


DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
N° 476 ALBO MANUTENITORI ABILITATI



MI 2002A 002225

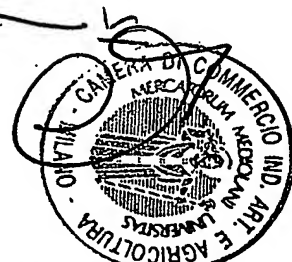
Fig. 5



CISTERNA SENZA ISOLANTE CAPACITA' LT=1060				
DIMENSIONI	LUNG.	LARG.	ALT.	
ESTERNE mt.	2.48	0.88	0.88	
INTERNE mt.	2.3	0.7	0.7	

MI 2002A 002225

Carbureli.



DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

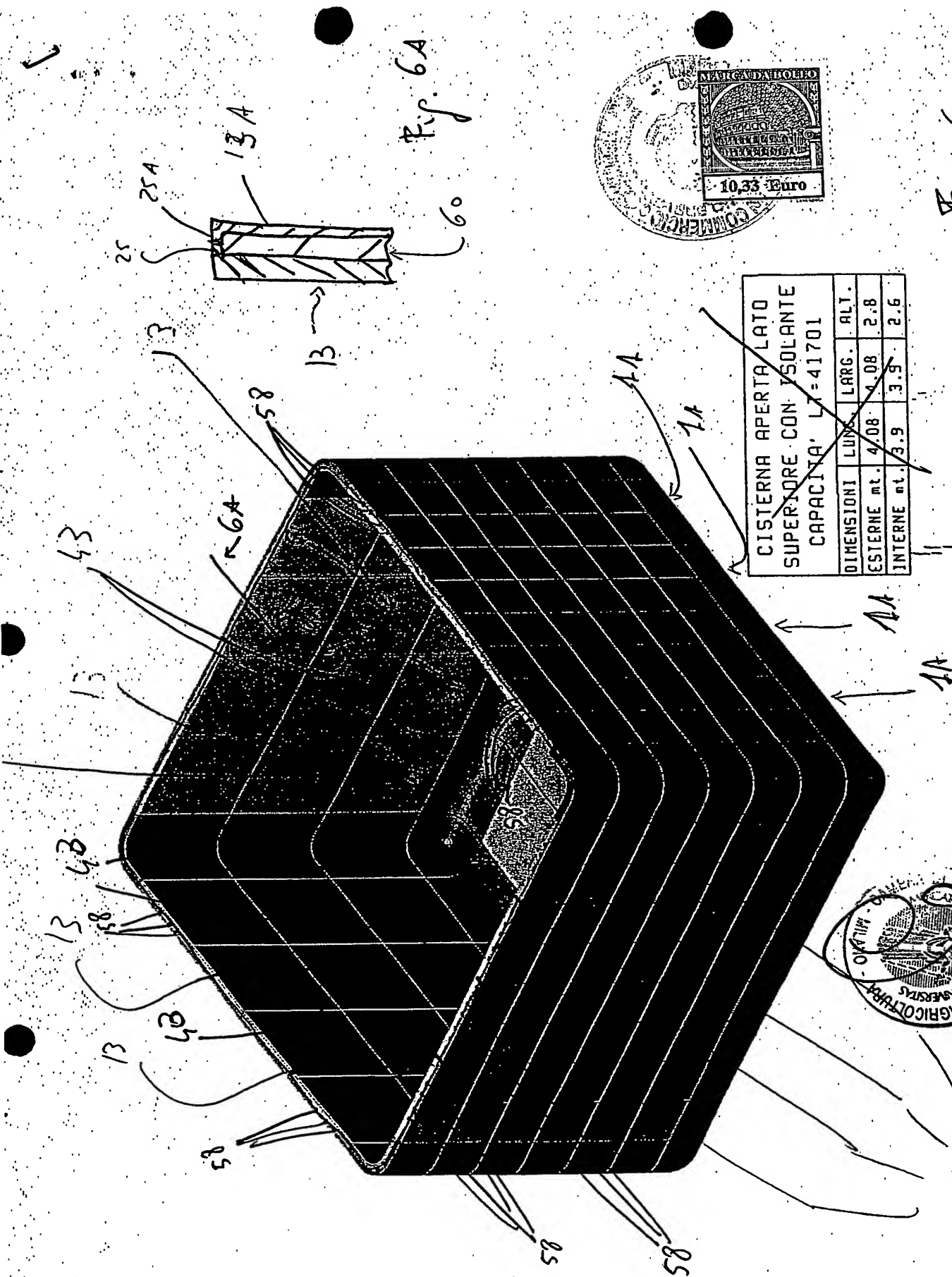


Fig. 6A

Fig. 6

CISTERNA APERTA LATO SUPERIORE CON ISOLANTE CAPACITA' LT=41701				
DIMENSIONI	LUNG.	LARG.	ALT.	
ESTERNE mt.	4.08	1.08	2.8	
INTERNE mt.	3.9	3.9	2.6	

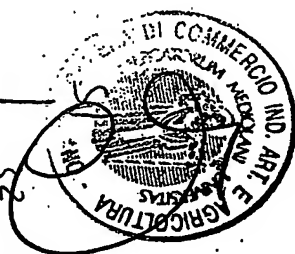
MI 2002A 002225

DR. ING. ENRICO RIPAWONTI  
N° 176 ALBO MANDATARI ABILITATI

Fig. 7

CISTERNA APERTA LATO SUPERIORE SENZA ISOLANTE CAPACITA' LI: 3075				
DIMENSIONI	LUNG.	LARG.	ALT.	
ESTERNE mt.	4.08	2.48	0.44	
INTERNE mt.	3.9	2.3	0.35	

DR. ING. ENRICO TITTAI 3NT  
No 476 ALBO MAGISTRATI AULIARI



MI 2002A 002225

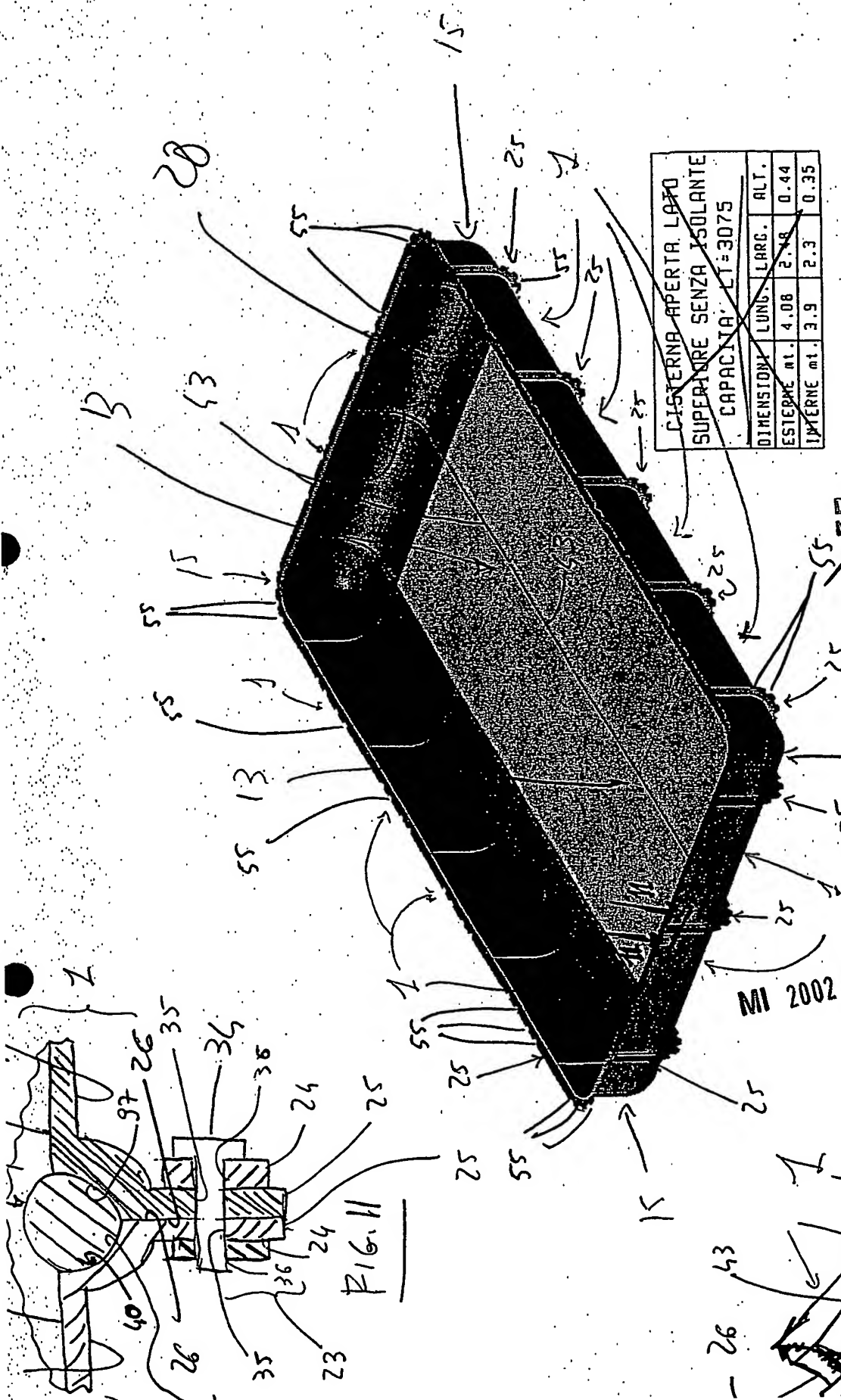


Fig. 11

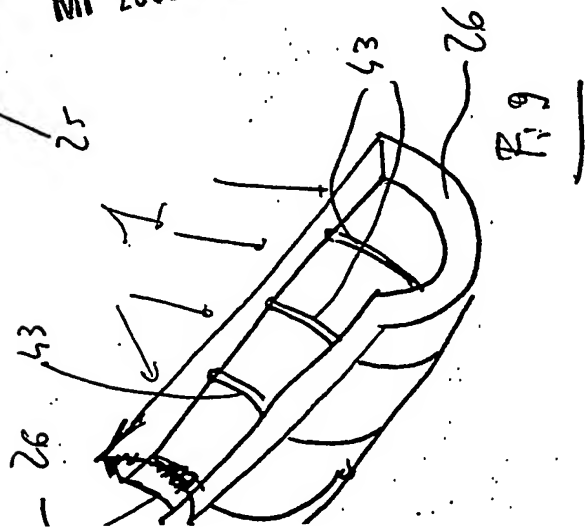
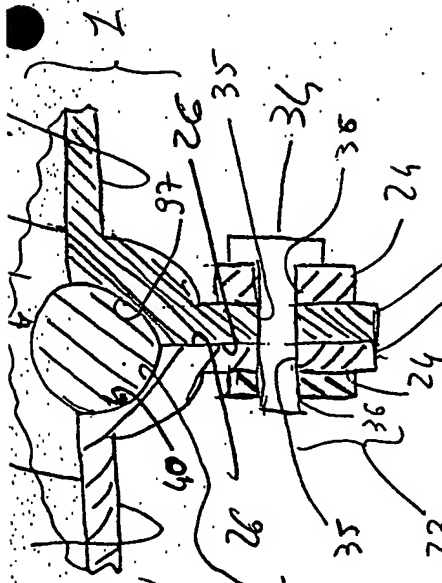


Fig. 9

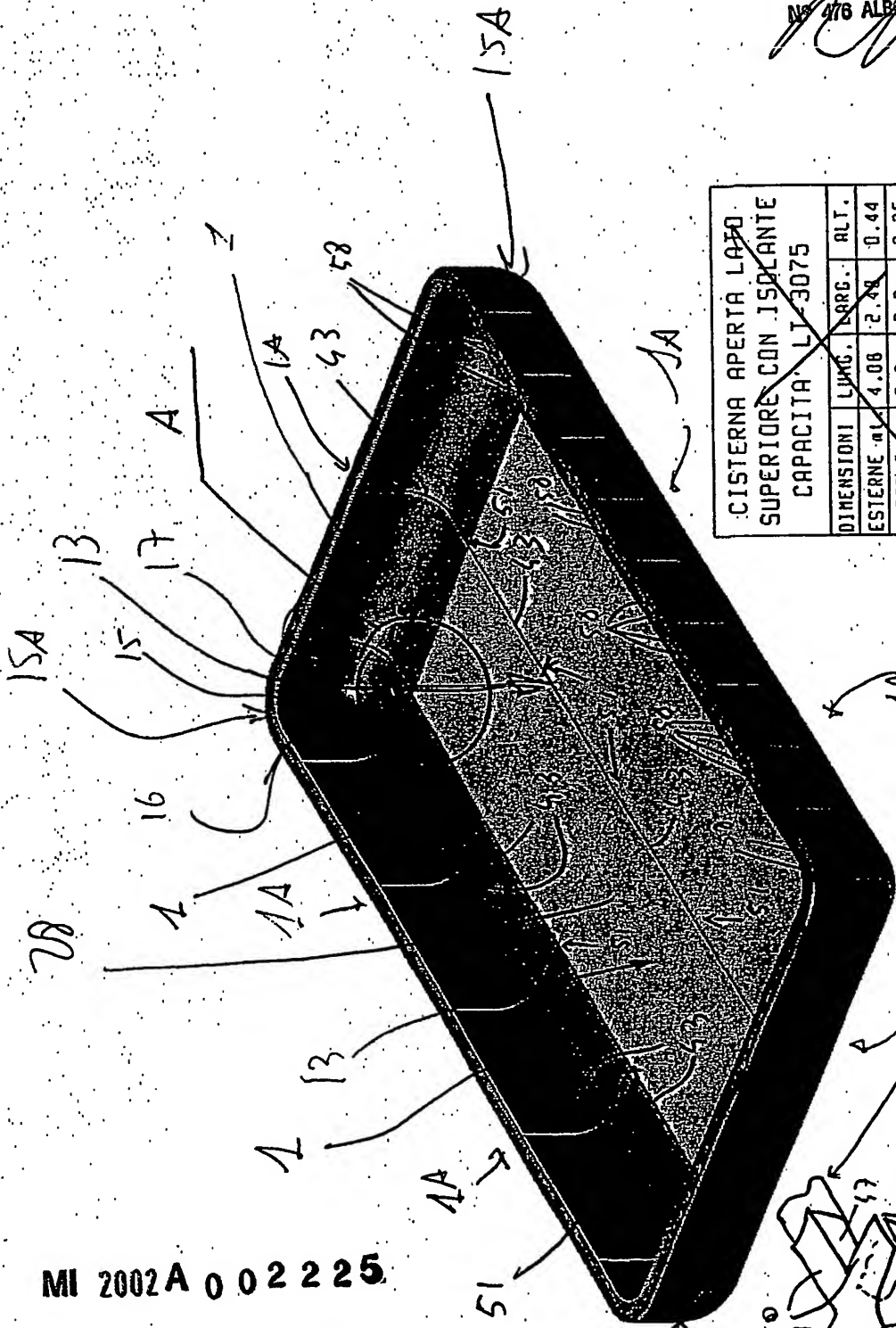


DR. ING. ENRICO RIPAMONTI  
N° 476 ALBO MANDATARI ABILITATI

CISTERNA APERTA LATO SUPERIORE CON ISOCLANTE CAPACITA' LT. 3075

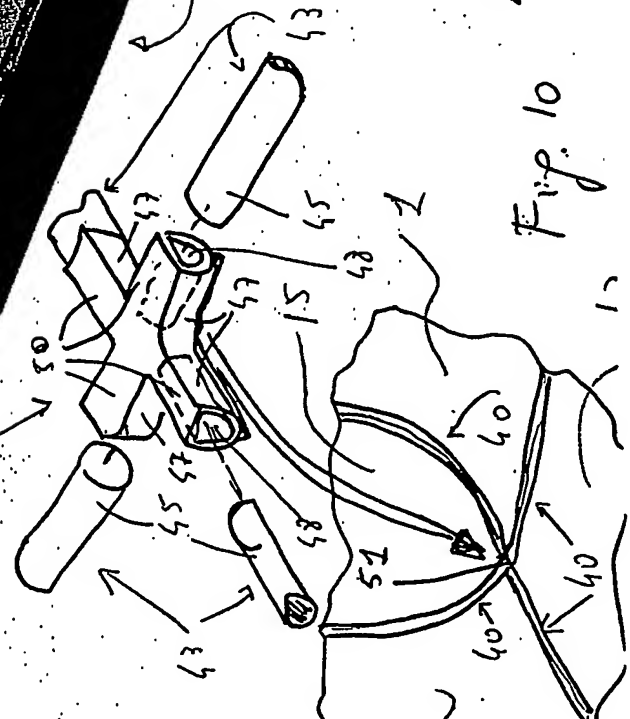
DIMENSIONI	LUNG.	LARG.	ALT.
ESTERNE mt.	4.08	2.44	0.44
INTERNE mt.	3.9	2.3	0.35

Fig. 8



*[Handwritten signature]*

Fig. 10



MI 2002A 0 02 2 25



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ ~~BLACK BORDERS~~

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ ~~FADED TEXT OR DRAWING~~

☒ ~~BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING~~

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**